

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-033082

(43)Date of publication of application : 10.02.1998

(51)Int.Cl.

A01K 27/00

A01K 13/00

A01N 65/00

(21)Application number : 09-101629

(71)Applicant : MANDA SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 18.04.1997

(72)Inventor : MANDA MASAKI

## (54) COLLAR FOR PET EQUIPPED WITH INSECT-REPELLING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a collar for a pet equipped with an insect-repelling device which develops efficient insect-controlling and repellent effects, always maintains exact insect repellency with high safety in human living spaces.

SOLUTION: A resin composition in which cinnamaldehyde supported on silica gel or cyclodextrin, is kneaded into a synthetic resin, for example, polyethylene resin in an amount of 0.1-6wt.%, is melt-molder into a band 1 of almost the same dimension as that of the collar of the pet. This resin band 1 is sewed to the inside of the pet collar along the stitching lines 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-33082

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月10日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 K 27/00			A 0 1 K 27/00	A
13/00			13/00	C
A 0 1 N 65/00			A 0 1 N 65/00	A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-101629  
(62) 分割の表示 特願平7-32386の分割  
(22) 出願日 平成7年(1995) 2月21日

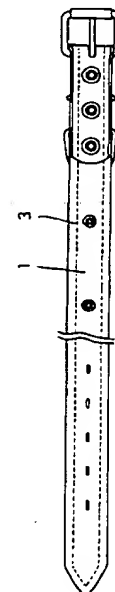
(71) 出願人 394018926  
株式会社マング製作所  
富田林市若松町 1丁目44番地  
(72) 発明者 萬田 正樹  
大阪府大阪市東住吉区住道矢田 1丁目7番  
12号  
(74) 代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 防虫具付き愛玩動物用首輪

(57) 【要約】

【目的】 簡単な構造で効率よく防虫または忌避効果を発揮し、常に確実な防虫性があり、しかも人間の生活空間に置いた場合に安全性の高い防虫具付き愛玩動物用首輪とする。

【構成】 シンナムアルデヒドをシリカゲルまたはシクロデキストリンに担持させた状態でポリエチレン樹脂等の合成樹脂に混練した樹脂組成物を用いて首輪とほぼ同じ寸法の帯状成形体1を形成し、これを首輪本体の内側に縫い目線3で縫着して取り付けした防虫具付き愛玩動物用首輪とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 0.1～6重量%のシンナムアルデヒドをシクロデキストリンまたはシリカゲルで担持して混合した合成樹脂を帯状に溶融成形し、これを首輪の内側に取り付けたる防虫具付き愛玩動物用首輪。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は犬、猫などに装着する防虫具付き愛玩動物用首輪に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、愛玩動物として飼育される犬、猫、猿などの皮膚には、蚤、ダニなどの寄生虫が繁殖し易く、特に室内で飼育される愛玩動物については、適当な温度環境によって寄生虫が増殖しやすく、それが人間の清潔な生活環境に進入して不快な思いをすることがある。

【0003】 そのような害虫が繁殖しないように、これまでに使用された害虫駆除剤としては、スミチオンやシオウノウなどの防虫または駆虫用の薬剤があり、これらは愛玩動物の体表面に振りかけたり、毛に梳き込んだりして用いられてきた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来使用の防虫または駆虫用の薬剤は、愛玩動物の動作によって人間の生活空間に漂ったり、生活用品に付着したりし易く、その場合の安全性も定かでないので、好ましい使用態様であるとはいえず、また、そのような薬剤の用法では、長期間充分に愛玩動物の防虫または駆虫効果を奏することができないという問題点がある。

【0005】 また、これまでシンナムアルデヒドは、スパイス、フレーバーなどの食品香料、またはセッケンなどの化粧品香料として用いられてきたことから明らかなように、少量摂取の条件では人体に無害の物質であり、また蚤などの小型昆虫に対しては殺滅性があることは知られていた。

【0006】 しかし、シンナムアルデヒドの防虫効果（すなわち殺滅性）を充分に発揮させるためには、害虫に対して所定の有効濃度で一定時間接触させなければならないので、従来の防虫剤と同様の使用態様では、充分に本来の効果を奏し得ないという問題点がある。

【0007】 そこで、この発明は、上記した問題点を解決して、愛玩動物用の防虫具を、簡単な構造で効率よく防虫または忌避効果を発揮するものに構成すると共に、そのものには常時、確実な防虫性があり、しかも人間の生活空間に置いた場合に安全性の高い防虫具とすることを課題としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するため、この発明においては、0.1～6重量%のシンナムアルデヒドをシクロデキストリンまたはシリカゲルで担

持して混合した合成樹脂を帯状に溶融成形し、これを首輪の内側に取り付けたる防虫具付き愛玩動物用首輪としたのである。

## 【0009】

【作用】 この発明の防虫具付き愛玩動物用首輪は、これを愛玩動物の首に取り付けた際に、首輪の内側に取付けられた帯状の合成樹脂が体表面に近接し、また愛玩動物の体表面に密生する毛の間に濃度の高いシンナムアルデヒドを揮発させ、この揮発成分が体表面近くに滞留する。

10

【0010】 そのため、体表面を徘徊する習性を有して首輪の内側の体表面を通過したり、首輪の内側の温かい雰囲気が集まってくる蚤、ダニなどの寄生虫が、有効濃度を越える高濃度のシンナムアルデヒド雰囲気に接して殺滅される。

【0011】 また、蚤、ダニなどの寄生虫は、シンナムアルデヒドに集まる習性のあることが判明し、前記した殺滅作用の効率は高まる。

20

【0012】 また、シクロデキストリンで担持したシンナムアルデヒドを合成樹脂に保持させると、包接されたシンナムアルデヒドと汗または空気中の水分が置換して前者が放出され、動物の体温が上がった場合に効率よく前記効果を発揮する。

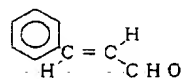
【0013】 また、シリカゲルで担持したシンナムアルデヒドを合成樹脂に保持させると、多孔質性のシリカゲルの表面に多量のシンナムアルデヒドを保持できるので、長期間安定した防虫効果を発揮できる。

## 【0014】

【実施例】 この発明に用いるシンナムアルデヒドは、カシアの葉および樹皮油中に存在し、またシンナモンの樹皮油の主成分をなし、ニッケイの強い芳香を有する黄色の液体であって、下記の化1の式で示される化合物である。

## 【0015】

## 【化1】



40

【0016】 このようなシンナムアルデヒドは、前記樹皮油などに亜硫酸水素濃溶液を混合し、生成した付加物を分離し、エタノールで洗浄した後、希硫酸または炭酸ナトリウム水溶液で分解し、水蒸気蒸留した後、真空蒸留して得られる。また、食品香料または化粧品香料用としての市販品を用いることもできる。

【0017】 この発明に用いる合成樹脂は、帯状（薄肉で長尺状）に成形可能であり、その成形温度においてシンナムアルデヒドを変質させないものであれば、特に種類を限定することなく使用できる。

50

【0018】 すなわち、シンナムアルデヒドの沸点（一部分解温度）は252℃であるから、これより低温の成

形温度を有する合成樹脂が好ましく、また熔融成形が可能な熱可塑性樹脂は特に好ましい材料である。適当な熱可塑性樹脂の具体例としては、ポリアミド樹脂（ナイロン）、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリスチレン樹脂、塩化ビニル樹脂などが挙げられる。

【0019】このような合成樹脂にシナムアルデヒドを混合して成形するには、いわゆる含油プラスチックを成形する要領で、周知の手法を採用することができる。また、シナムアルデヒドの合成樹脂組成物中の配合割合は、0.1重量%から6重量%の範囲である。なぜなら、前記所定範囲未満の少量では、首輪に取り付けた場合の防虫効果が顕著でなく、また所定範囲を越える多量を配合しても、実用上それ以上の防虫効果の改善性が見られないからである。

【0020】また、合成樹脂中に分散保持されたシナムアルデヒドは、成形体表面より過剰にしみ出る場合も想定されるので、シクロデキストリンまたはシリカゲルで担持したシナムアルデヒドを混合することが好ましい。

【0021】上記したシクロデキストリンは、D-グルコースが6～8個環状に $\alpha-1, 4$ 結合しているオリゴ糖であり、親油基を有する化合物を環内に取り込み包接化合物を形成する事が知られた周知の化合物である。このようなシクロデキストリンは、好ましくは、シナムアルデヒドに対して、0.1/100（重量比）以上の配合割合で添加すれば、効率よく包接化合物（いわゆる分子カプセル）を形成する。

【0022】また、シリカゲルは、シナムアルデヒドを担持させる物質として使用し、通常、充填剤として利用される粉末性の工業材料を採用することができる。このようなシリカゲルは、シナムアルデヒドに対して30/100から70/100の配合比（重量比）で添加すれば、効率よくこのものを担持するので好ましい。このような傾向から、より好ましい配合割合は40/100から60/100の（重量比）であり、特に好ましい配合割合は、50/100（重量比）である。この発明

の実施例を以下に添付図面に基づいて説明する。

【0023】【実施例1】図1および図2に示すように、実施例は、シナムアルデヒドを含有するポリエチレン樹脂組成物を帯状に射出成形し、これを首輪とほぼ同じ寸法に裁断して帯状成形体1を形成し、これを首輪本体2の内側に縫着して取り付けたものである。

【0024】この場合、樹脂組成物中のシナムアルデヒドは、3重量%とし、シナムアルデヒドに対するシクロデキストリンの配合量を2/100（重量比）とした。

【0025】実施例1では、帯状成形体1を首輪本体2の内側に縫い目線3によって縫着して取り付けたが、熔融状態のポリエチレン樹脂組成物を首輪本体2の内側面にコーティングして設けることもできる。

【0026】実施例の防虫具付き首輪を複数の小型犬に取り付けて、室内で飼育したところ、首輪の装着当初に首輪の内側に多数の蚤の死骸が発見でき、その後、数カ月亘って蚤などの繁殖が見られなかった。

【0027】

【効果】この発明は、以上説明したように、安全性の高いシナムアルデヒドを帯状の合成樹脂に含ませて首輪に取付けることにより、体表面の毛の隙間の狭い空間に濃度の高いシナムアルデヒドを滞留させるようにしたので、防虫具付き愛玩動物用首輪が、簡単な構造で効率よく防虫効果を発揮するものになり、また常に確実な防虫性が発揮され、しかも人間の生活空間において物に付着したりすることがないので、安全性の高い防虫性を発揮する利点がある。

【図面の簡単な説明】

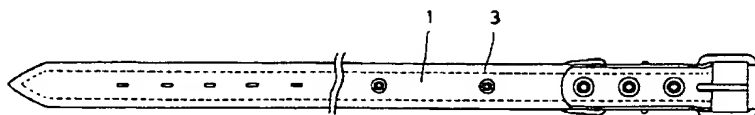
【図1】実施例の裏面図

【図2】図1の拡大断面図

【符号の説明】

- 1 帯状成形体
- 2 首輪本体
- 3 縫い目線

【図1】



【図2】

